

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 689 000

②1 N° d'enregistrement national : 92 03977

⑤1 Int Cl⁸ : A 61 F 2/34

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 27.03.92.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 01.10.93 Bulletin 93/39.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société Anonyme dite: SOCIETE
D'ETUDES, DE RECHERCHES ET DE
FABRICATION S.E.R.F. — FR et DULIERE Jean-
Claude — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Duière Jean-Claude.

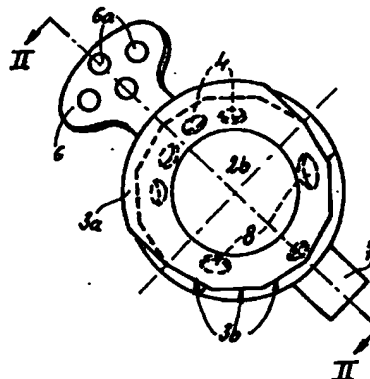
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Germain & Maureau.

⑤4 Cupule ancrée pour prothèse totale de hanche.

⑤7 Cette cupule est du type non cimenté et non vissé, comprenant, d'une part, une calotte extérieure (2) en un métal biocompatible tel qu'un acier inoxydable ou un alliage de titane ou autre similaire, munie d'au moins une patte radiale de fixation pourvue de perforations pour le passage de vis et dont la paroi sphérique présente une pluralité de trous (4) pour le passage de vis de fixation (5) et, d'autre part, une calotte intérieure (3) en une matière plus douce que le métal, comme une matière plastique biocompatible, telle qu'un polyéthylène haute densité.

D'une part, la calotte intérieure (3), qui est engagée dur dans la calotte extérieure (2), présente le long de son bord supérieur et postérieur et sur un secteur d'au moins 180°, un prolongement (3a) formant auvent antiluxation et, d'autre part, de segment annulaire bordant l'ouverture de la calotte intérieure (3) est muni, sur sa face externe, de facettes (3b) lui conférant un contour polygonal tandis que le segment annulaire correspondant de la calotte extérieure (2) présente, sur sa face interne, le même nombre de facettes (2b) lui conférant le même contour polygonal.



FR 2 689 000 - A1



CUPULE ANCREE POUR PROTHESE TOTALE DE HANCHE

La présente invention concerne une cupule ancrée pour prothèse totale de hanche du type non cimenté et non vissé, comprenant, d'une part, une calotte extérieure en
5 un métal biocompatible tel qu'un acier inoxydable ou un alliage de titane ou autre similaire, munie d'au moins une patte radiale de fixation pourvue de perforations pour le passage de vis et dont la paroi sphérique présente une pluralité de trous pour le passage de vis de fixation et,
10 d'autre part, une calotte intérieure en une matière plus douce que le métal, telle qu'une matière plastique biocompatible, telle qu'un polyéthylène haute densité.

La difficulté majeure rencontrée avec ces cupules est l'élimination ou, tout au moins, la réduction des
15 risques de luxation. La présente invention vise justement à atteindre ce but. A cet effet, dans la prothèse qu'elle concerne et qui est du type précité, d'une part, la calotte intérieure, qui est engagée dans la calotte extérieure, présente le long de son bord supérieur et
20 postérieur et sur un secteur d'au moins 180°, un prolongement formant auvent antiluxation et, d'autre part, de segment annulaire bordant l'ouverture de la calotte intérieure est muni, sur sa face externe de facettes lui conférant un contour polygonal tandis que le segment
25 annulaire correspondant de la calotte extérieure présente, sur sa face interne, le même nombre de facettes lui conférant le même contour polygonal.

Cette disposition permet d'orienter à volonté la calotte intérieure par rapport à la calotte extérieure et
30 donne ainsi au praticien qui pose cette prothèse ou la corrige, d'orienter l'auvent antiluxation de la calotte intérieure dans la direction la plus propice à éviter une luxation.

Suivant une autre caractéristique de l'invention
35 visant à procurer, à cette cupule, une meilleure stabilité, la calotte extérieure métallique est équipée de

deux pattes radiales de fixation, diamétralement opposée, dont l'une, inférieure, en forme de crochet est engageable sur le bord inférieur du cotyle et dont l'autre, supérieure en forme de raquette, présente quatre
5 perforations disposées en croix permettant la mise en place de quatre vis de fixation.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention visant à améliorer la tenue de cette cupule dans le cotyle du patient, outre les perforations pour le
10 passage de vis de fixation, la calotte métallique extérieure présente des perforations pour des pions cylindroconiques annelé extérieurement et filetés intérieurement.

De toute façon, l'invention sera bien comprise, à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin
15 schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cette cupule :

Figure 1 en est une vue de face en élévation ;

Figure 2 en est une vue en coupe suivant II-II de
20 figure 1.

Comme le montre le dessin, cette cupule, qui est du type non vissé et non scellé, comprend une calotte extérieure 2 sensiblement hémiphérique, en métal biocompatible, à l'intérieur de laquelle est logée une
25 calotte intérieure 3 en une matière plus douce que le métal, et notamment en une matière plastique biocompatible telle qu'un polyéthylène haute densité.

Un métal convenant parfaitement à la constitution de la calotte extérieure 2 est un acier inoxydable ou un
30 alliage de titane.

Comme le montre le dessin, la calotte intérieure 3, qui est destinée à être engagée dure dans la calotte extérieure 2 présente, le long de son bord supérieur et postérieur et sur un secteur d'au moins 180°, un
35 prolongement 3a formant un auvent antiluxation. En outre, le segment annulaire bordant l'ouverture de la calotte

intérieure 3 est muni, sur sa face externe, de facettes 3b lui conférant un contour polygonal, tandis que le segment annulaire correspondant de la calotte extérieure 2 présente, sur sa face interne, le même nombre de facettes 5 2b lui conférant le même contour polygonal.

Comme cela se conçoit aisément, cette disposition permet au praticien qui effectue la pose de cette prothèse ou sa correction, d'orienter l'auvent anti-luxation 3a dans la direction la plus propice à éviter une luxation.

10 Pour permettre un choix convenable de l'orientation angulaire de l'auvent anti-luxation 3a de la calotte intérieure 3, le nombre de facettes 2b et 3b des contours polygonaux des segments annulaires précités de la calotte extérieure 2 et de la calotte intérieure 3 est 15 avantageusement de douze.

Suivant une autre caractéristique de l'invention visant à améliorer la stabilité de cette cupule, outre les perforations 4 prévues dans la paroi sphérique de la calotte extérieure 2 pour le passage de vis de fixation 5 20 implantées dans le cotyle du patient, cette calotte extérieure 2 est équipée de deux pattes radiales diamétralement opposées, respectivement une patte supérieure 6 en forme de raquette et une patte inférieure 7 en forme de crochet engageable sur le bord inférieur du 25 cotyle.

La patte radiale supérieure 6 en forme de raquette présente quatre perforations 6a disposées en croix pour le passage de vis de fixation, tandis que la patte radiale inférieure 7 en forme de crochet présente une seule 30 perforation 7a pour le passage d'une vis de fixation.

Suivant encore une autre caractéristique visant à améliorer la stabilité de cette cupule dans le cotyle du patient, outre les perforations 4 prévues dans la paroi sphérique de la calotte métallique extérieure 2 pour le 35 passage de vis de fixation 5, sont prévues d'autres perforations 8, deux dans cet exemple, pour le passage de

pions cylindro-coniques 9 annelés extérieurement et filetés intérieurement. Le filetage intérieur de ces pions 9 est destiné à permettre au praticien de les mettre en place et de les retirer en cas de nécessité.

REVENDICATIONS

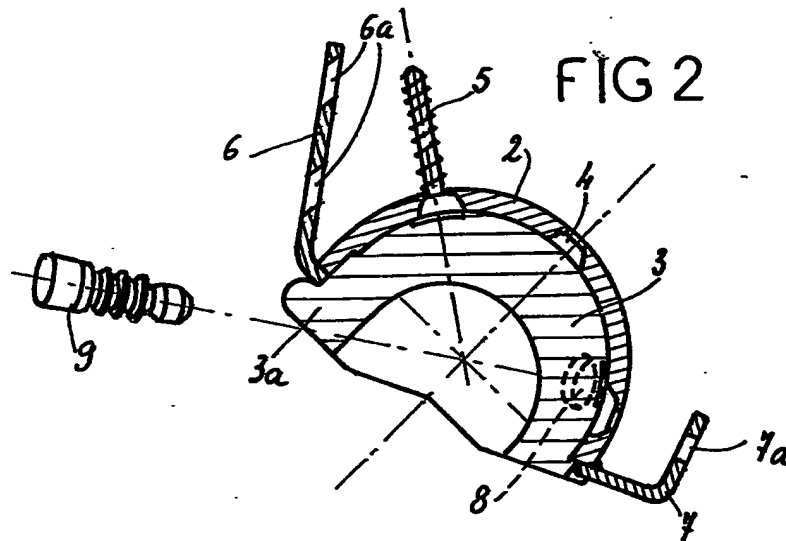
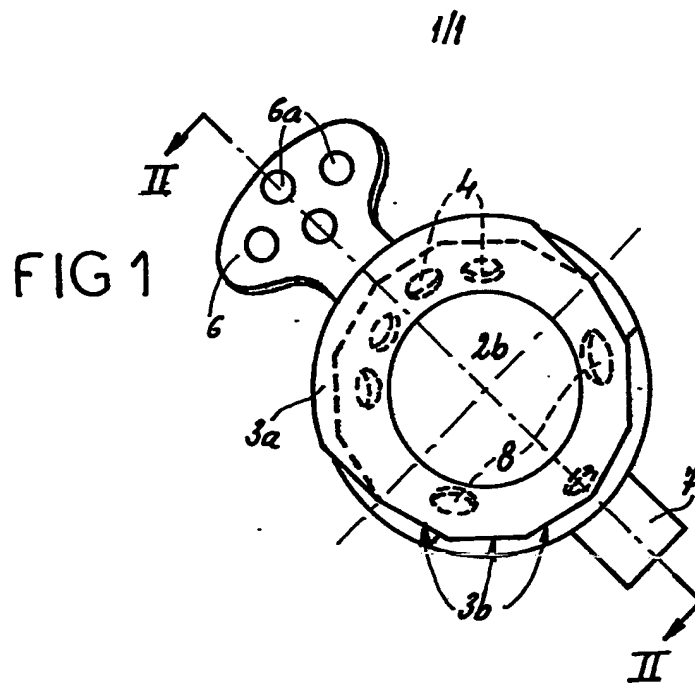
1. Cupule ancrée pour prothèse totale de hanche, du type non cimenté et non vissé, comprenant, d'une part, une calotte extérieure (2) en un métal biocompatible tel
5 qu'un acier inoxydable ou un alliage de titane ou autre similaire, munie d'au moins une patte radiale de fixation pourvue de perforations pour le passage de vis et dont la paroi sphérique présente une pluralité de trous (4) pour le passage de vis de fixation (5) et, d'autre part, une
10 calotte intérieure (3) en une matière plus douce que le métal, comme une matière plastique biocompatible, telle qu'un polyéthylène haute densité, caractérisée en ce que, d'une part, la calotte intérieure (3), qui est engagée dur dans la calotte extérieure (2), présente le long de son
15 bord supérieur et postérieur et sur un secteur d'au moins 180°, un prolongement (3a) formant auvent antiluxation et, d'autre part, de segment annulaire bordant l'ouverture de la calotte intérieure (3) est muni, sur sa face externe, de facettes (3b) lui conférant un contour polygonal tandis
20 que le segment annulaire correspondant de la calotte extérieure (2) présente, sur sa face interne, le même nombre de facettes (2b) lui conférant le même contour polygonal.

2. Cupule selon la revendication 1, caractérisée
25 en ce que la calotte extérieure métallique (2) est équipée de deux pattes radiales de fixation (6 et 7), diamétralement opposée, dont l'une, inférieure (7), en forme de crochet est engageable sur le bord inférieur du cotyle et dont l'autre, supérieure (6) en forme de
30 raquette, présente quatre perforations (6a) disposées en croix, permettant la mise en place de quatre vis de fixation.

3. Cupule selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'outre les perforations (4) pour le
35 passage de vis de fixation, la calotte métallique extérieure (2) présente des perforations (8) pour des

pions cylindro-coniques (9) annelés extérieurement et filetés intérieurement.

4. Cupule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le
5 nombre des côtés des polygones formés par les faces (2b, 3b) des calottes extérieure 2 et intérieure 3 est de douze.



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9203977
FA 469933

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	FR-A-2 651 995 (AUBANIAC)	1,4
A	* page 4, ligne 7 - page 5, ligne 29; figures *	2

Y	US-A-4 795 469 (OH)	1,4
	* colonne 3, ligne 40 - ligne 45 *	
	* colonne 4, ligne 4 - ligne 7; figures 1,3-8 *	

A	CH-A-677 072 (E. SCHENKER)	1
	* colonne 2, ligne 44; figures 1,2,5 *	

A	FR-A-2 640 497 (MESGUICH)	1
	* page 3, ligne 17 - ligne 24; revendication 2; figures 1,2,4 *	

A	FR-A-2 660 546 (SETIEY)	1,2
	* abrégé; figures *	

A	FR-A-2 633 823 (OSTEAL MEDICAL)	1,2
	* page 5, ligne 3 - ligne 10; figure 6 *	

A	US-A-3 641 590 (MICHELE)	3
	* colonne 3, ligne 20 - ligne 38; figures 1,6 *	

A	FR-A-2 595 241 (ERATO)	

Date d'achèvement de la recherche 13 OCTOBRE 1992		Rechercheur KLEIN C.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		